Zur Casuistik
des
Herpes zoster frontalis seu ophthalmicus.

Inaugural-Dissertation

welche mit Genehmigung

der medicinischen Fakultät hiesiger Universität

zur Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin und Chirurgie

Sonnabend, den 18. December 1869, 12 Uhr

in der kleinen Aula

gegen die Opponenten

P. Hildebrand, Dr. med. — **J. Kroker,** Dr. med.

öffentlich vertheidigen wird

Rudolf Jacksch.

BRESLAU.
Druck von Heinrich Lindner, Albrechtsstrasse 29.

Seinem verehrten Lehrer

dem Geheimen Medicinalrath

Herrn Professor Dr. H. Haeser

in dankbarer Verehrung

und

Seinem verehrten Lehrer

Herrn

Dr. med. et phil. Hermann Cohn

Privatdocenten der Augenheilkunde an der Königl. Universität
zu Breslau

e h r f u r c h t s v o l l

gewidmet

vom Verfasser.

Im Winter-Semester 1868/69 wurde in der Augenklinik des Herrn Privatdocenten Dr. Cohn ein Fall von Herpes zoster ophthalmicus beobachtet, den bis zu seiner Heilung mit zu verfolgen mir Gelegenheit geboten war. Da in Deutschland bisher nur vier Fälle dieser seltenen, erst in diesem Jahrzehnt gewürdigten Krankheit genauer beschrieben worden sind, während in der englischen Literatur der letzten Jahre bereits eine grössere Anzahl veröffentlicht wurde, so schien es mir zeitgemäss, unsern Fall nebst einer vergleichenden Uebersicht sämmtlicher mir bekannten, bisher publicirten Fälle zum Gegenstande meiner Dissertation zu machen.

Das Material zur Bearbeitung dieses Themas hatte mein verehrter Lehrer, Herr Privatdocent Dr. Cohn, die Güte, mir zur Disposition zu stellen, und benütze ich gern die mir gebotene Gelegenheit, ihm hierfür, sowie überhaupt für die mir während meiner Studienzeit erwiesene Freundlichkeit meinen innigsten Dank auszusprechen.

Auch Herr Geh. Rath Professor Dr. Haeser und Herr Dr. Köbner unterstützten mich bereitwilligst durch Ueberlassung schwer zu erlangender, in den Journalen zerstreuter Quellen, wofür ich meinen besonderen Dank sage.

Literatur.

1) v. Baerensprung, Annalen des Charité-Krankenhauses zu Berlin. vol. IX, vol. X, vol. XI. 1861—63.
2) Gerhardt, Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften. 1861. Nr. 4, S. 61.
3) v. Baerensprung (Canstatts Jahresbericht. 1864, IV, S. 128).
4) Gerhardt, C., Neuropathologische Notizen. Jenaische Zeitschrift, I, 199—201.
5) Hutchinson, Jon., Ophth. Hosp. Reports V, 2, p. 135—148 (Clinical notes on paralysis of the ocular branches of the cervical sympathetic nerve.) und V, 3, S. 166 und 191. October 1866.
6) Bowman, Ophth. Hosp. Reports VI, 1, S. 1.
7) Hutchinson, J., Clinical lecture on unilateral herpes. Lond. Hosp. Reports III, p. 66.
8) Oppolzer, Ueber Herpes zoster. Allgemeine Wiener medicinische Zeitung. Nr. 47 und 48. 1866.
9) Charcot et Cotard, Sur un cas de zona du cou avec alteration des nerfs du plexus cervical et des ganglions correspondants des racines spinales postérieures. Gaz. med. de Paris. Nr. 15, p. 257. (Canstatts Jahresbericht. 1866. Ref. von Dr. Köbner.)
10) Hutchinson, a) Herpes zoster of the supraorbital nerve. Mild course, no inflammation of the eye. b) Shingles on the region of the left frontal nerve. No vesicles on the nose and no inflammation of the eye. Ophth. Hosp. Reports V, p. 331. (Canstatts Jahresbericht. 1867. Ref. von Dr. Köbner.)
11) Eulenburg, Albert, Zur Pathogenese des Zoster. Berliner klin. Wochenschrift. 20.
12) Eulenburg, Albert, Neuropathologische Studien. Ueber cutane Angioneurosen. Berliner klinische Wochenschrift. 17—19. (Canstatts Jahresbericht. 1867. Ref. von Dr. Köbner.)
13) Dr. Johnen in Düren, Herpes zoster ophthalmicus. Deutsche Klinik, 25. Juni 1868. S. 228 und 229.

14) B. J. Vernon, St. Bartholomew's Hosp. Reports, vol. IV, p. 121. 1868.

15) Jeffries, Joy., A case of herpes zoster ophthalmicus, in a patient 80 years of age, causing fatal prostration; with remarks. Boston. (Als Geschenk des Verfassers an Herrn Dr. Cohn geschickt, ohne Angabe des amerikanischen medicinischen Blattes, aus welchem der Separatabdruck stammt.)

16) Dr. Steffen, Klinische Erfahrungen und Studien im Zeitraume vom Jahre 1867—1869. Erlangen, Enke. 1869. S. 25 ff.

Ausserdem sind noch nachzuschlagen:

Parrot, Consideration sur le zona. Paris 1857.

Fenger, Canst. Jahresb., vol. III, p. 143. Abortive Treatment of zona.

Forget, Br. Med. Journal. Nov. 30, 1861. On Treatment of zona.

J. Russell, Med. Times and Gazette. Oct. 29, 1864. Pemphigus and zona.

J. Hutchinson, Ophth. Hosp. Reports, vol. V, and London Hosp. Reports, vol. III, 1866. Dublin Quarterly Review, Nov. 1867.

Pundschu, Singer, Crépènel, Gerhardt, Schmidt's Jahrbücher, 127, 128.

J. Hutchinson, Med. Times and Gazette. Oct. 19, 1867, p. 432.

F. C. Donders, Annual Report of the Netherlands Ophthalmic Hospital. 1863—66.

J. J. Maats, Two Cases Herp. zost. ophth.

The Journ. of cutaneous Medicine, vol. I, p. 49, 279, 308, vol. II, p. 241, vol. III, p. 67.

Dr. Moore, of Dublin, in Medic. Press and Circular.

Tilbury Fox, Archives générales de Medicine. Febr. 1869. S. 228.

Boston Medical and Surgical Journ., p. 401, 1868, p. 95, 1869.

Medical Times and Gazette. April 1865.

L'Union medicale. Jan. 17, 1861.

Paget, Medical Times and Gazette. March 26, 1864.

Eigene Beobachtung.

Georg Poyda, 17 Jahre alt, Tapeziererlehrling, stellte sich am 3. December 1868 in der Augenheilanstalt des Herrn Dr. Cohn vor; er war seit 4 Tagen krank. P. ist bis dahin stets gesund gewesen, mit Ausnahme eines Gelenkrheumatismus, von welchem er in seinem 12. Jahre befallen gewesen sein will und in Folge dessen er 7 Wochen lang nicht gehen konnte.

Am 30. November, also vor 4 Tagen, entstanden am Morgen einige kleine Bläschen auf der linken Stirnhälfte, die er nur durch Anfühlen merkte, am andern Tage fand sich bereits Schmerz in der Stirn ein, bald brennend, bald stechend. Die Bläschen nahmen dabei an Menge zu. — Am 3. Tage wurde bereits die linke Lidspalte etwas kleiner als die rechte. Der Schlaf war in den vorhergehenden Nächten gut.

3. December. Seit gestern nahm das Brennen zu, die Schmerzen waren aber des Nachts heftiger als am Tage, ebenso bemerkte er jedesmal beim Bücken eine Hitze in den erkrankten Theilen. — Es zeigen sich auf der obern linken Hälfte der Stirn bis zum Augenbrauenbogen eine Reihe von prall mit wässriger Flüssigkeit gefüllten, durchsichtigen Bläschen, welche bis zum obern Rande des Stirnbeins sich ausdehnen. Die Temperatur der linken (kranken) Stirnhälfte ist $36\frac{1}{2}^{\circ}$ C.: die der rechten $35\frac{1}{2}^{\circ}$ C. Das Gefühl zwischen den Bläschen auf der Stirn ist gegen Nadel-

stiche vermindert, das Ohr ist nicht betheiligt. Die Lidspalte ist etwa ein Viertel enger, als auf der gesunden Seite, kann auch spontan nur wenig erweitert werden. Die Bindehaut ist sehr mässig geschwellt und geröthet; die Sekretion höchst gering. Die Pupille reagirt prompt auf Licht; Hornhaut intakt; er liest fliessend Snellen Nr. I bis 12 Zoll und Nr. XX bis 20 Fuss. Allgemeinbefinden ganz vortrefflich. Die scharfe Abgrenzung des Bläschenausschlages genau in der Medianlinie der Stirn lässt keinen Zweifel, dass es sich um einen Herpes zoster frontalis handelt, während sonst davon abgesehen der Gedanke an ein einfaches Erysipel aufkommen könnte. Therapie: feinstes Reispulver aufzustreuen. Ruhe.

4. December, Mittags 12 Uhr. Seit gestern Nacht haben sich auch auf der Oberlippe linkerseits und auf dem linken Theile des Nasenrückens ebenfalls eine kleine Menge von wasserhellen Bläschen eingefunden. Der Schlaf war schlecht; Puls und Allgemeinfinden gut.

Nachmittags 5 Uhr. Hat im Laufe des Nachmittags heftige, reissende Schmerzen, die ruckweise eintraten, in den Backenzähnen des linken Unterkiefers empfunden; sonst keine Veränderung.

5. December. Puls 100. Seit drei Tagen Obstruction. Wesentliche Veränderung des Allgemeinbefindens. Nacht schlaflos; heftige, reissende Schmerzen in den Zähnen der linken Seite und im obern linken Augenlide, welches gänzlich herabhängt, so dass man das Auge gar nicht sehen hann. Schwellung des Lides dabei mässig. Seit gestern bemerkte Patient einen Zoll in horizontaler Richtung hinter dem Ohrläppchen eine etwa erbsengrosse, geschwollene Lymphdrüse dicht hinter dem Kopfnicker, die schmerzlos ist. Die Bläschen auf der Stirn fangen an einzutrocknen, dagegen haben sich im innern Augenwinkel und auf der linken Seite der Nase einige neue eingefunden. Auf der Lippe sind nur die alten sichtbar. Die linke Backe ist etwa um ein Viertel der normalen Dicke geschwollen; der Schmerz in den Unterkieferzähnen ist links sehr heftig (doch ist kein Zahn locker). Patient be-

merkt, dass er seit gestern nicht so gut sprechen kann, wie früher, und will vorgestern bereits einige Bläschen hinten am Gaumen linkerseits gefühlt haben; keine Schlingbeschwerden. Der Mund kann nicht genügend geöffnet werden, daher ist der Gaumen nicht genau zu untersuchen. Die Pupille reagirt sehr gut, die Sehschärfe ist noch immer normal, keine Entzündung der Conjunctiva und Cornea. Schmerzhaftigkeit an der Austrittsstelle des Nervus supraorbitalis und infraorbitalis auf leisen Druck. Gelenkbewegung des Unterkiefers frei. Patient bekommt während der Untersuchung Uebelkeit und Stuhlabgang. Hierauf Puls 72. Therapie: Reispulver örtlich, Ricinusöl, Morphium 0,008 innerlich.

6. December. (Patient wurde nur ambulant behandelt und lebte unter den ungünstigsten hygienischen Verhältnissen in einer schlechten Proletarierwohnung.) Gestern Abend geringe Blutung aus dem linken Nasenloche, darauf fühlte er sich wesentlich erleichtert. Die Schmerzen haben nachgelassen. Allgemeinbefinden heute gut; am Auge ist keine Veränderung eingetreten.

7. December. Gemeinsam mit Herrn Geheimen Medicinalrath Professor Dr. Lebert beobachtet und in der Poliklinik desselben vorgestellt. Die Bläschen trocknen bereits ab, doch ist ihre Anordnung, sehr deutlich der Ramification des Trigeminus folgend, wie oben beschrieben, wahrzunehmen. Es zeigt sich jetzt, da der Mund besser geöffnet werden kann, auf der linken Hälfte des weichen Gaumens deutlich ein geplatztes Bläschen. Allgemeinbefinden gut. Auge normal.

12. December. Bis heute merkte Patient keine Veränderung des Zustandes. Die Bläschen auf Stirn, Lippe und Nase sind im besten Eintrocknen begriffen, auch sah er bis gestern noch vortrefflich. Heute Morgen stellte sich beim Erwachen Thränenträufeln des linken Auges ein, das er auch nicht gehörig öffnen kann. Patient klagt über stechende Schmerzen im Auge; er sah auch den ganzen Vormittag mit dem Auge wie durch einen Flor. In der

Mitte der Cornea zeigen sich, wenn auch sehr zart doch deutlich, drei feine Infiltrate, allerdings ganz oberflächlich. Das Epithel der Hornhaut ist an diesen Stellen abgeschilfert. Bindehaut kaum oberflächlich injicirt; in der Hornhaut kein Gefäss zu bemerken. Pupille ist um $1/2$ Linie enger als rechts, ca. $1\,1/2$ Linie im Durchmesser, reagirt aber prompt auf Licht. Iris in Farbe und Glanz ganz normal. Th.: Atropin. Die Pupille wird dadurch auf $2\,1/2$ Linie schön rund erweitert.

14. December. Sofort nach Atropin-Einguss hatten die Schmerzen aufgehört. Von dem Hautausschlag ist nichts mehr zn sehen, nur auf dem obersten Theile der Stirn bemerkt man noch einige im Eintrocknen begriffene Bläschen. Die Pupille ist schön auf $2\,1/2$ Linie erweitert, die Hornhaut zeigt im Centrum eine leichte diffuse Trübung. Mit + 3 liest er Snellen $\mathrm{I}^{\mathrm{I}}/_{\mathrm{II}}$. Th.: Atropin.

20. December. Auge normal, Ausschlag absolut verschwunden; Keine Narbe an einer Hautstelle, welche befallen war. Sehschärfe = I. Pupille der der andern Seite gleich, gut reagirend. Wird entlassen. Patient ging bereits seit dem 7. December täglich seinen Geschäften nach.

Tabellarische Uebersicht de

No.	Name	Geschlecht	Datum der Beobachtung	Alter	Beobachter	Gesundheit
1.	G. Morgan.	männl.	9. Juli 1861.	63.	Hutchinson. Ophth. Hospit.	Blühend.
2.	Frl. Kimpter.	weibl.	17. Dec. 1861.	26.	Metropolitan free.	Sehr bleiche und schwache Person.
3.	Will. Woolgar.	männl.	29. März 1862.	$3^1/_2$	Hutchinson.	Kräftiges Kind.
4.	Joseph Bowd.	weibl.	Juli 1859	56.	do.	Leidet an Bronchitis.
5.	Clerk.	?	—	25.	do. Ophth. Hospit.	Gute Gesundheit.
6.	Frl. Barnes.	weibl.	9. Juni 1863.	64.	do.	Bleich u. mager aber von gute Gesundheit.
7.	J. Thomas.	männl.	April 1865.	17.	do.	Gesunder Matrose.
8.	J. Andersen.	männl.	Juni 1866.	69.	do.	Schneider von guter Gesundheit.
9.	Fr. B. aus Sutton Bedfodshire.	weibl.	—	68.	do.	Magere aber ge sunde Dame.
10.	Fr. M. Herdfort.	weibl.	—	66.	do.	Dame von zieml schwacher Gesu heit und Verda eines Nierenleide
11.	Mr. Hackay.	männl.	—	60.	do.	Sehr gesunde Mann.
12.	Dr. Mackham.	männl.	—	46.	do.	Gute Gesundh

bisher veröffentlichten Fälle.

Vorboten	Betroffene Seite		Betroffene Theile	Betroffener Nerv	Bemerkungen
—	—	linke	Stirn, oberes Lid, Iris, Nasenseite bis zur Spitze.	Der ganze Ramus ophthalmicus des Nerv. trigem.	Auge entzündet und tha sächlich verloren.
—	—	linke	Stirn u. gleichzeitig Seite der Nase.	Nerv. frontalis.	Auge nicht entzündet.
—	rechte	—	Stirn u. Nasenseite.	do.	Auge nicht entzündet.
—	—	linke	Stirn.	N. front, allein.	Auge nicht entzünde Bläschenausschlag zur se ben Zeit auch auf d rechten Seite der Bru
10 Tage vorher heftige Schmerzen in den betroff. Theilen.	—	linke	do.	do.	Auge nicht entzündet.
Heftige Kopfschmerzen, aber nicht auf die Stirn begrenzt.	rechte	—	do.	do.	Auge nicht befallen; leichter Fall; kein später Bericht liegt vor.
—	?	?	Stirn u. Nasenseite.	N. front. u. oculonasalzweige.	Notizen unvollständig; kann Nichts festgeste werden, als dass am Au muköse Absonderung stattfand.
Hatte Schmerzen und leichten Frostanfall vor Ausbruch des Ausschlages.	—	linke	Stirn, Nasenseite, Iris, Hornhaut.	N. front., supratrochlearis und nasociliaris.	Ausgedehnte Trübungen der Hornhau Synechiae posteriores Pupille wird auf Atrop nicht erweitert.
—	—	linke	Stirn, Nasenseite, Iris, Hornhaut, Conjunctiva.	do.	Patient kam einen Mon nach dem Unfall in Fol des Augenleidens.
—	?	?	Stirn, Nasenseite, Conjunctiva, Cornea, Iris.	do.	Patient kam wegen d Augenleidens. Die Corn war trüb, die Pupi reagirte nicht.
—	—	linke	Stirn, Nasenseite, Conjunctiva, Cornea.	do.	Wurde wegen Catara zugeschickt.
—	—	linke	Stirn, Seite des Schädels.	N. front. allein.	Auge war nicht entzünd

No.	Name	Geschlecht	Datum der Beobachtung	Alter	Beobachter	Gesundheit
3.	Mädchen N.	weibl.	—	16.	Dr. Parker. Lond. Hospital.	—
4.	—	?	—	65.	Hutchinson. Ophth. Hospit.	Gute Gesundheit
5.	N. N.	männl.	—	47.	do.	—
6.	Officier X.	männl.	—	23.	Dr. Broadbent. (Hutchinson.)	Mager, aber von guter Gesundheit
7.	Mädchen P.	weibl.	—	12.	Hutchinson, Ophth. Hospit.	—
8.	Frau —	weibl.	—	60.	do.	Gute Gesundheit
[illegible]	Mr. Parker.	männl.	—	14.	do.	—
[illegible]	A. B.	männl.	—	43.	do.	Gute Gesundheit
[illegible]	Frau —	weibl.	—	80.	Joi Jeffries.	Gute Gesundheit
[illegible]	Miss B.	weibl.	October 1855.	40.	Bowman.	—
[illegible]	Miss H.	weibl.	1860.	57.	do.	Hatte schon frühe Entzündungen a dem rechten Aug gehabt.
[illegible]	Mr. W.	männl.	1858.	36.	do.	—
[illegible]	Mr. L.	männl.	Juli 1865.	70.	do.	—
[illegible]	Mr. S.	männl.	Januar 1864.	44.	Bowman.	—

Vorboten	Betroffene Seite		Betroffene Theile	Betroffener Nerv	Bemerkungen
—	—	linke	Stirn, Nasenseite, Iris.	N. front., trochlearis u. nasociliaris.	Circumscripter Exsudatknoten am Pupillarrande der Iris bei vollkommen freier Cornea.
—	rechte	—	Stirn und Seite des Schädels.	Nerv. frontalis.	Keine Endzündung des Auges.
—	—	linke	Stirn.	do.	Auge blieb frei.
—	rechte	—	Stirn, Nasenseite, aber nicht bis zur Spitze.	N. front. nasociliaris.	Auge war entzündet, die Cornea leicht getrübt.
—	?	?	Stirn.	Nerv. frontalis.	Auge nicht entzündet.
—	rechte	—	Stirn, Nasenseite, Augapfel.	N. frontalis und nasociliaris.	Die Seite der Nase war besonders afficirt. Auge stark entzündet; vollständige Blindheit ging daraus hervor.
—	—	linke	Stirn, Schädel, oberes Lid.	Nerv. frontalis.	Milder Verlauf, Keine Entzündung des Auges.
—	—	linke	Stirn.	do.	Keine Bläschen auf der Nase und keine Entzündung des Auges.
Tage vorher hmerzen in d. mgebung des inken Auges.	—	linke	Stirn, Schädel, oberes Lid, Nasenseite, Auge.	Alle Zweige des Ramus ophthalmicus.	Verlauf der Krankheit in 36 Tagen. Patient stirbt am 44. Tage an Erschöpfung
—	rechte	—	Stirn, Auge.	Nerv. frontalis.	Keratitis des rechten Auges, Nebel zurücklassend.
—	rechte	—	do.	do.	Keratitis und Iritis, dichte Nebel zurücklassend.
atte Dyplopie gehabt.	—	linke	Stirn.	do.	Linkes Auge: Strabismus convergens Dyplopie.
—	—	linke	Stirn und Schädel.	do.	Conjunctivitis; Auge selbst nicht entzündet. Hier wurde wegen heftiger Schmerzen d. N. supraorbit. durchschnitten, doch trat keine bleibende Besserung ein.
—	—	linke	Schläfengegend und Wange.	N. frontalis u. submaxillaris.	Atrophie des Nerv. optici.

No.	Name	Geschlecht	Datum der Beobachtung	Alter	Beobachter	Gesundheit
27.	Sam. H.	männl.	November 1864.	55.	Bowman.	—
28.	Miss S.	weibl.	1864.	60.	do.	—
29.	Mrs. S.	weibl.	September 1866.	52.	do.	—
30.	Ed. H.	männl.	November 1866.	70.	do.	—
31.	Jos. Haynes.	männl.	1867.	4.	do.	—
32.	Thos. Redburn.	männl.	1865.	9.	do.	—
33.	A. Turnbull.	männl.	1867.	12.	do.	—
34.	Anne Robins.	weibl.	1867.	44.	do.	—
35.	Frau A.	weibl.	20. Juli 1862.	54.	Dr. Mann in Halle.	Gute Gesundhe[it] bis auf linkers[eitige] Migräne.
36.	Dr. Markham.	männl.	—	40er	Mitgetheilt von Dr. Stewart.	—
37.	Frau T.	weibl.	1868.	38.	Dr. Johnen.	Sehr gesunde Fr[au].
38.	Fabrikarbeiter Jacob L.	männl.	15. Mai 1868.	36.	Dr. Steffan.	Bisher gesun[d]
39.	H. G.	männl.	29. Febr. 1868.	22.	Bowater J. Vernon.	Früher gesun[d]
40.	A. F.	weibl.	11. März 1868.	76.	do.	Altes schwach[es] Weib.

Vorboten	Betroffene Seite		Betroffene Theile	Betroffener Nerv	Bemerkungen
—	—	linke	Stirn, Seite der Nase, Augenlider. Cornea.	N. frontalis und nasociliaris.	Keratitis, Nebel zurücklassend. Hier wurde d. N. supraorbitalis und N. infratrochlearis durchschnitten, worauf bedeutende Erleichterung eintrat.
—	rechte	—	Stirn.	N. frontalis.	Auge nicht entzündet. Alte Nebulae Corneae rechts.
—	rechte	—	Stirn, Nasenseite, Hornhaut, Iris.	N. supraorbitalis und nasociliaris.	Hornhautgeschwüre, Iritis rechts.
—	rechte	—	Stirn, Schläfe und oberes Lid.	N. frontalis.	Verdickung des oberen Lides; Augapfel nicht befallen.
—	—	linke	Stirn.	do.	Keine Affection des Auges.
—	rechte	—	Stirn und oberer Theil der Nase.	N. frontalis und infratrochlearis.	Leukoma der rechten Hornhaut.
—	rechte	—	Stirn.	N. frontalis.	Keine Entzündung des Auges.
—	rechte	—	Stirn.	do.	Auge nicht entzündet.
—	rechte	—	Stirn.	do.	Rechtes oberes Augenlid geschwollen, Augapfel nicht befallen.
e vorher be- ge Neuralgie rlaufe des N. orbital. und mikranie.	—	linke	Stirn, Kopf, Nasenwurzel, oberes Augenlid	N. frontalis und Zweige des nasociliaris.	Auge war nicht befallen.
e vorher die sten Schmer- d. Umgebung aken Auges u. ge selbst. Frau ar lichtscheu.	—	linke	Stirn, Schläfe, oberes Augenlid Nasenseite, Cornea, Iris.	Der ganze Ramus ophthalmicus des Nerv. trigemin.	Auge entzündet. Atropin erweitert die Pupille.
ige vorher ıralgische merzen in tirn und Schädel.	—	linke	Stirn, oberes Lid, Nasenseite bis zur Nasenspitze.	N. frontalis, lacrymalis und nasociliaris.	Auge participirte nicht weiter als es die Geschwulst des oberen Lides mit sich brachte d. h. nur in Form einer leichten Conjunctivalreizung.
ige verher echende merzen in r Stirn.	—	linke	Stirn, oberes Augenlid.	Nerv. frontalis, lacrymalis und infratrochlearis.	Sehkraft blieb vollkommen normal, nur die Conjunctiva war geröthet.
ige vorher Ohren- ierzen, des- hen in der n Stirn und Schläfe.	—	linke	Stirn, oberes Augenlid, Nase, doch Spitze frei.	do.	Auge war nicht afficirt.

No.	Name	Geschlecht	Datum der Beobachtung	Alter	Beobachter	Gesundheit
41.	A. C.	weibl.	11. Febr. 1868.	22.	Bowater J. Vernon.	—
42.	J. S.	männl.	5. Juli 1867.	32.	do.	Gute Gesundh[illegible]
43.	H. D.	männl.	3. März 1868.	53.	do.	Stets gesund [illegible] wesen.
44.	Georg Poyda.	männl.	3. Decbr. 1868.	17.	Dr. Cohn.	Hat einmal [illegible] Gelenkrheuma[illegible] mus gelitten, s[illegible] gesund.
45.	N. N.	männl.	—	?	De Haen (Thes. de febr. divisione VI. § 7.)	Bisher gesu[illegible]
46.	N. N.	?	—	?	Traube. (Deutsch.Klinik 1859.)	—
47.	N. N.	männl.	—	68.	Danielssen. (Samling of Jagttagelser om Hudens Sygdomme Livr. I. 1857.)	Früher gesu[illegible]
48.	A.	männl.	—	27.	Rayer. (Hautkrankheiten übers. von Stannius Bd. I.)	—
49.	N. N.	männl.	—	70.	do.	P. leidet zug[illegible] an chronisch. [illegible] chialkatarr[illegible]
50.	N.	männl.	19. Septbr. 1868	17.	Dr. Ringer.	—

Vorboten	Betroffene Seite		Betroffene Theile	Betroffener Nerv	Bemerkungen
linke obere genlid war mehreren agen geschwollen.	—	linke	Stirn, oberes Lid, Cornea.	N. front. und infratrochlearis.	Flaches Geschwür auf der Cornea.
t mehrere e sehr heftig Schmerzen der Stirn inken Seite s Kopfes.	—	linke	Stirn, oberes Augenlid, Nasenseite, Iris.	Nerv. frontalis, nasociliaris.	Iritis. Sehkraft sehr gesunken.
onat vorher ige Schmerz in der Stirn chten Kopfhälfte.	rechte	—	Stirn, rechte Schädelhälfte, oberes Lid, Seite der Nase. Iris.	R. ophth. nerv. trig.	Iritis. Sehkraft bedeutend gesunken, keine Synechien; Lähmung des Oculomotorius.
—	—	linke	Stirn, Nasenseite, Oberlippe, weicher Gaumen. Cornea.	1. u. 2. Ast des Nerv. trigem.	Auge entzündet. Atropin erweitert die Pupille.
age vorher wellung der troffenen ile und heftiges Fieber.	—	linke	Stirn, Augenlider, Backe.	Zweige des 1. u. 2. Astes des Trigem.	Auge blieb frei.
onat vorher albseitige fschmerzen.	—	linke	Stirn, oberes Augenlid, linke Nasenseite.	N. front. lacrymalis u. infratrochlearis.	Keine Entzündung des Auges.
—	rechte	—	Stirn, Schläfe.	N. frontalis,	Geschwulst der Wange und Nase, Auge frei.
Stunden vorer heftige merzen des ken Auges, Stirn und s Schädels.	—	linke	Stirn, oberes Augenlid.	do.	Auge nicht entzündet.
rere Tage vorebh. Schmerzen er linken Seite s Kopfes und Gesichtes.	—	linke	Stirn, Schläfe, Seite der Nase. Backe.	Nerv. frontalis und Zweige des Ram. secund. n. trigemin.	Auge nicht befallen.
—	—	linke	Vorderer Theil des Schädels, Stirn, oberer Theil des Gesichts, Nasenseite.	N. supraorbitalis, infratrochlearis.	Augenlider ödematös; Conjunctiva geschwollen.

Ausser diesen vorstehenden 50 Fällen, welche wegen ihrer genaueren Beschreibung in die Tabelle aufgenommen werden konnten, ist noch des Herpes zoster ophthalmicus von folgenden Beobachtern Erwähnung gethan: Kraitmair in der Heidelberger ophthalmologischen Versammlung 1868: zwei Fälle, der eine bei einem Arbeiter, einem kräftigen starken Manne. Er kam mit einer Anschwellung und klagte über furchtbare Schmerzen. Am 2. und 3. Tage zeigten sich Pusteln ganz in der Form des Herpes zoster. Der zweite Fall betraf ein junges Mädchen von 15 Jahren. In dem einen Falle blieben sichtbare, sehr tiefe Narben zurück, in beiden Fällen blieb der bulbus ganz intact. Horner theilte eben daselbst mit, dass er einen Fall von Zoster bei Iritis beobachtet habe, bei dem die Erkrankung der Nasenseite vollkommen fehlte, so dass also die Betheiligung des Nasociliarastes durchaus nicht in der frappanten Weise sich kundgab. Ferner erwähnte Pagenstecher, dass er in Würzburg als Student im letzten Semester ebenfalls vom Herpes zoster befallen war. Er fühlte damals etwa nur zwei Tage vorher ein etwas taubes Gefühl längs der Ausbreitung des Ramus ophtalmicus, dem, unmittelbar vor dem Ausbruch, ein sehr lästiges Jucken vorausging mit einer bedeutenden Anschwellung von Lymphdrüsen auf der ganzen rechten Seite bis zum Hals hinein. Da bei bekam er eine Keratitis; Iritis ist nicht dagewesen. Das Ganze verlief ziemlich rasch, so dass etwa am 8. Tage die Borken abfielen mit Zurücklassung von Narben, die sich jedoch ziemlich ganz beglichen haben

v. Baerensprung sagt von einem von Romberg (Klinische Ergebnisse, 1846) beobachteten Falle: Bei einer Frau erfolgte eine Eruption von Zostergruppen nur auf der linken Seite der Stirn, nachdem während der Nacht fieberhafte Symptome vorangegangen waren.

Als bereits diese Arbeit zum Drucke bereit lag, erhielt ich noch den neuesten Aufsatz über Herpes zoster frontalis von Dr. Steffan (Klinische Erfahrungen und Studien im Zeitraume der Jahre 1867 bis 1869) der ich noch folgende

Bemerkungen entlehne: „Hutchinson setzt in (The Royal London Ophthalmic Hospital Reports, Vol. VI., Part. III., April 1869, p. 181) seinen früher publicirten 22 Fällen von Herpes zoster ophthalmicus noch 9 weitere hinzu (6 Männer und 3 Frauen); 5 Mal war auch die Haut der betreffenden Nasenseite mehr oder weniger afficirt, und unter diesen 5 Fällen litt 3 Mal auch das Auge mit. Besonders hervorzuheben ist einer dieser 9 Fälle von Hutchinson, weil zugleich mit dem Herpes zoster auf der Stirn eine totale Ocolomotoriusparalyse eintrat; beide heilten vollkommen. Endlich hat Dr. Steffan in neuester Zeit einen zweiten Fall von Herpes zoster ophthalmicus bei einem 29jährigen Menschen zur Behandlung bekommen, wo ausser Stirne und oberem Lide der obere Theil der Nasenhaut derselben Gesichtsseite sowie auch das Auge (Ulcus corneae superficiale et Iritis) mit afficirt war."

Im Ganzen enthält also die Literatur, so viel mir bekannt, schon 65 Fälle von Herpes zoster ophthalmicus.

Vorboten und Ausbreitungsbezirk.

Was die Vorboten betrifft, so sind wohl in den meisten Fällen die Patienten in den von der Hauteruption betroffenen Theilen von den heftigsten neuralgischen Schmerzen befallen. Die Dauer dieses Vorstadiums ist allerdings in den einzelnen bekannten Fällen eine sehr verschiedene gewesen, da in dem einen der Schmerz 12 Stunden vor dem Ausbruch, in andern dagegen Tage, ja in mehreren (siehe Fall 43) sogar einen Monat vorher schon eintrat Das Allgemeinbefinden ist selten gestört, nur in einem Falle ist ein heftiges Fieber, das drei Tage vor Ausbruch des Hautausschlages eintrat, vermerkt (Fall 45). Ueber die Hauteruption selbst sagte Dr. Steffan in der Heidelberger ophthalmologischen Versammlung am 4. Sept. 1868: „Die Haut schwillt an und wird geröthet. In einzelnen Fällen lassen sich resistentere Stellen im Unterhautzellgewebe nachweisen. Dann schiessen

kleine Bläschen auf der Hautoberfläche hervor und zwar in einzelnen Gruppen oder Plaques zusammengestellt; die einzelnen Bläschengruppen confluiren sodann, der seröse oder blut- und eiteruntermischte Inhalt vertrocknet zu dicken Borken, und diese hinterlassen nach ihrem Abfallen tiefe Narben, welche den Patienten Zeitlebens kennzeichnen und Zeitlebens die sichere Diagnose der stattgehabten Erkrankung an die Hand geben. Von dem Erscheinen der Hauteruption bis zur Heilung derselben, d. h. der Narbenbildung mögen ungefähr 3 Wochen vergehen. Auch noch nach der Vernarbung können die neuralgischen Schmerzen in den ergriffenen Hautpartien in heftigster Weise fortbestehen, während die Hautoberfläche selbst sich taub und pergamentähnlich anfühlt.“ — In unserem Falle jedoch ist auch nicht eine Spur einer Narbe zurückgeblieben.

Das Gebiet der beschriebenen Hautaffektion ist ein genau vorgezeichnetes, d. h. es betrifft nur die vom ersten oder Augenast des Trigeminus versorgten Hautpartieen, d. h. Stirne, oberes Augenlid und Nase bis zur Nasenspitze. Aus der Anotomie ist bekannt, dass sich der erste Ast des Trigeminus, der Ramus opthalmicus, beim Eintritt in die Augenhöhle, öfterer aber schon früher in die 3 Unteräste: Nervus lacrymalis, Nervus frontalis und Nervus nasociliaris theilt*).

*) Der Nervus lacrymalis geht zur Thränendrüse, theilt sich in zwei grössere und mehrere kleinere Aeste, welche, theils unter weiterer Verästelung die Thränendrüse durchsetzend, theils aussen an ihr vorbeiziehend, sich zum äussern Augenwinkel begeben, wo sie sich in der Conjunctiva und in der äussern Haut des oberen Augenlids bis zum vordern Theil der Schläfe ausbreiten.

Der Nervus frontalis theilt sich in Nervus supratrochlearis und supraorbitalis.

Nervus supratrochlearis anostomosirt, nachdem er über der Rolle für den M. obliqus superior zur Augenhöhle hinausgetreten ist, mit den Nerv. supraorbitalis und infratrochlearis und verbreitet sich am innern Theil des obern Augenlids, in der Haut der Augenbraue und der Stirnglatze.

Der N. supraorbitalis tritt meistens in 2 Aeste gespalten durch die Incisura supraorbitalis zur Orbita hinaus, ertheilt einige Zweige

Die Hauteruption bei Herpes zoster ophthalmicus umfasst nur in der geringeren Zahl der Fälle den ganzen Hautbezirk des ersten Trigeminusastes: stets tritt sie im Bereich des Nervus supraorbitalis auf und umfasst meist auch den Nervus supratrochlearis; der Nervus supraorbitalis kann aber allein afficirt sein ohne den Nervus supratrochlearis, letzterer aber nie ohne den Nervus supraorbitalis. Nur dann, wenn ausser den Stirnästen auch der Nervus nasociliaris ergriffen ist, steht auch das Auge in Gefahr der Miterkrankung. Die Betheiligung des Auges an dem Herpes zoster ophthalmicus findet nach Hutchinson in zweierlei Weise statt, entweder als Ulcus corneae oder als Iritis mit allen Folgezuständen dieser Augenkrankheiten, bis zum Verluste des Sehorgans.

---

abwärts an das obere Augenlid, steigt an der Stirn in die Höhe und verbreitet sich in der Haut der Stirn bis zur Scheitel- und Schläfengegend.

Der N. nasociliaris s. nasalis schickt zuerst einen dünen Zweig nach vorn zum Ciliarknoten als dessen lange Wurzel, hierauf 1 bis 3 Nervi ciliares longi zum Augapfel; nahe am Foramen ethmoidale anterius angelangt, theilt er sich in die beiden Aeste: N. infratrochlearis und N. ethmoidalis. Der Infratrochlearis zieht zum innern Augenwinkel, verbindet sich in diesem Verlaufe durch 1 oder 2 Zweige mit dem N. supratrochlearis, tritt unter der Rolle für den N. obliq. superior und über dem Ligamentum palpebrale internum zur Augenhöhle hinaus, giebt Aestchen an den Thränensack, die Thränencarunkel und die Conjunctiva, und endet in Zweige, welche sich im obern Augenlid, an der Augenbraue und an der Haut der Nasenwurzel verbreiten und mit Zweigen des N. supratrochlearis anastomosiren. Der N. ethmoidalis dringt durch das Foramen ethmoidale anterius einwärts in die Schädelhöhle, geht hier auf der Siebplatte des Siebbeins, bedeckt von der Dura mater, nach vorn, gelangt durch eine besondere Oeffnung am vorderen Theil der Siebplatte neben der Crista galli hinab in die Nasenhöhle und theilt sich beim Eintritt in diese in drei Zweige, von denen sich 2 in der Schleimhaut der Nase ausbreiten, der dritte (vordere) Zweig zieht in einer Furche oder einem Kanälchen an der hintern Fläche des Nasenbeins nach unten, tritt zwischen dem untern Rande dieses Knochens und dem dreieckigen Nasenknorpel hindurch an die Aussenseite der Nase um sich in der Haut der Nasenspitze zu verbreiten, wo er mit Zweigen des N. infraorbitalis zusammenhängt.

Aetiologische Momente.

Die relative Häufigkeit ist vielleicht an verschiedenen Orten verschieden und überhaupt bei einer im Ganzen seltenen Krankheit schwer festzustellen. Unter 5000 Augenkranken, welche innerhalb dreier Jahre in der Dr. Cohn'schen Klinik Hilfe suchten, kam ein einziger Fall von Herpes zoster ophthalmicus vor. — Aus dem neuesten (7.) Jahresbericht von Dr. Steffan ersehe ich, dass auf 2854 Kranke ein Fall von Herpes zoster kommt. Doch bin ich weit entfernt, hieraus einen allgemein gültigen Schluss ziehen zu wollen.

Es scheint, wenigstens nach der Anzahl der Veröffentlichungen die Häufigkeit des Herpes zoster ophthalmicus in England eine viel bedeutendere zu sein als auf dem Continent.

Was das Verhältniss von Herpes zoster frontalis zum Herpes zoster an andern Körperregionen betrifft, so sind unter den 95 von v. Bärensprung zusammengestellten Beobachtungen nur 6 Fälle von Herpes zoster frontalis erwähnt. — Ganz anders stellt sich das Verhältniss nach einer von Jeffries aus den Jahresberichten des Wiener allgemeinen Krankenhauses für die Jahre 1857—66 zusammengestellten Tabelle, die zugleich die Zahl der Fälle und die Gegenden des Körpers, welche von Zoster befallen waren, angiebt:

Herpes zoster.	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	Sa.
Capitis (front.) .	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
facialis	—	—	—	1	—	2	2	2	2	—	9
colli	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
nuchae	1	—	—	—	—	2	1	1	—	—	5
brachialis . . .	2	3	—	2	—	2	1	1	2	1	14
pectoralis . . .	5	5	2	6	1	6	8	6	5	4	48
abdominalis . .	1	1	—	—	—	—	2	2	—	—	6
lumbo-inguinalis	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
perinealis . . .	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
femoralis . . .	2	—	—	1	1	—	1	2	5	1	13
Summe im Jahre	13	9	3	10	4	12	16	14	14	7	102

Die absolute Häufigkeit des Herpes zoster ophthalmicus zu berechnen ist zur Zeit unmöglich.

Was das Lebensalter betrifft, so erhellt aus den 50 von mir zusammengestellten Fällen, dass kein Alter von dieser Krankheit verschont bleibt. Denn es vertheilen sich die 50 Fälle auf die verschiedenen Altersklassen in folgender Weise:

von	1—10	Jahren	3	Fälle,
„	10—20	„	7	„
„	20—30	„	6	„
„	30—40	„	4	„
„	40—50	„	7	„
„	50—60	„	6	„
„	60—70	„	10	„
„	70—80	„	4	„
„	80—90	„	1	„

Am häufigsten ist also das Alter zwischen 60 und 70 Jahren betroffen, während sich die Krankheit auf die übrigen Jahre fast gleichmässig vertheilt, zu welchem Resultate auch Hutchinson gelangte. In 2 Fällen war das Alter nicht angegeben.

In den 50 Fällen ist 3 Mal das Geschlecht nicht verzeichnet; von den restirenden 47 Fällen kommen 30 auf das männliche, 17 auf das weibliche. Somit resultirt eine deutliche Prävalenz des männlichen Geschlechts in Beziehung auf die Häufigkeit der Erkrankung.

So viel aus dem vorliegenden Material bestimmt werden kann, ist sicher, dass eine objectiv wahrnehmbare Disposition als Ursache der Krankheit nicht nachgewiesen ist. Von 32 Fällen der obigen Casuistik, wo der Gesundheitszustand vor Beginn der Krankheit genau und positiv angegeben ist, war in 27 Fällen das Allgemeinbefinden ein sehr gutes und nur in 4 Fällen (2, 4, 10, 49) wird von schwächlicher Gesundheit, Scrophulose und Bronchitis gesprochen.

Herpes zoster ophthalmicus afficirt nie die andern Zweige des Ramus ophthalmicus ohne den Nerv. frontalis.

Der Zoster kann den Nerv. frontalis allein afficiren, wie dies 21 Fälle der Tabelle und der Romberg'sche darthun; dabei war 2 Mal (22 und 23.) das Auge mit afficirt, so dass der von Hutchinson ausgesprochene Satz, wenn das Gebiet des N. frontalis allein erkrankt ist, nie das Auge mitleidet, nicht allgemeine Geltung haben kann, wenn auch im Allgemeinen der Verlauf der Krankheit nach Hutchinson der häufigere ist. Dagegen ist die Schlussfolgerung Hutchinson's, dass, wenn alle Nasaläste des N. nasociliaris betroffen sind, (also auch die Nasenspitze mit Herpeseruption bedeckt ist,) auch das Ausge stets mitergriffen ist, immer richtig.

6 Mal (F. 1, 21, 37, 38, 43, 44) waren sämmtliche Aeste des Ramus ophthalmicus betroffen, wobei das Auge selbst jedesmal mit erkrankt war. Ueberhaupt war von den 64 Fällen, deren in dieser Arbeit Erwähnung geschah, das Auge 26 Mal mehr oder weniger mit ergriffen. 3 Mal (F. 44, 45, 49) war zugleich mit Zweigen des Ramus ophthalmicus auch der 2. Ast des Nervus trigeminus afficirt und in einem Falle (43) war zugleich Lähmung des Oculomotorius vorhanden, welche mit Abheilung des Herpes auch wieder verschwand. Merkwürdig ist der Umstand, dass, wenn das Auge mit betroffen war, die Iritis und Keratitis sich erst zeigen, wenn die Eruption ihre Höhe erreicht hat, oder schon im Verschwinden ist; nur ein einziges Mal (F. 13) sah Hutchinson schon im Beginn des Herpes zoster ophthalmicus einen circumscripten Exsudatknoten am Pupillarrande der Iris.

Herpes zoster ophthalmicus ist bist jetzt immer nur auf einer Kopfseite beobachtet worden und dieser Umstand daher ein sicheres Zeichen für die Diagnose dieser Krankheit. In 3 Fällen wird die Angabe der befallenen Seite vermisst; demnach kommen von den 46 auf die rechte Seite 16, auf die linke 31. Jedenfalls prävalirt die linke Seite vor der rechten um ein Bedeutendes.

Pathologische Anatomie und specielle Aetiologie.

Da das Wesen und die Vorgänge bei Herpes zoster, mag er nun im Verlauf des Trigeminus vorkommen, oder an irgend einem von anderen Nerven versorgten Theil des Körpers beobachtet werden, dasselbe ist, so ist es klar, dass die Aetiologie des Herpes zoster frontalis mit der Aetiologie des Herpes Zoster überhaupt zusammenfällt. Nur 2 Ansichten sind bisher über die pathologisch-anatomischen Vorgänge bei Herpes zoster wissenschaftlich begründet worden, die von v. Baerensprung und von Eulenburg; beide müssen wir hier ausführlich citiren. Ueber die Aetiologie sagt v. Baerensprung:*) „Physiologische Thatsachen haben es längst ausser Zweifel gestellt, dass die Bahnen der Cerebrospinalnerven neben ihren sensiblen und motorischen noch eine dritte Kategorie von Fasern führen, die aus dem System des Sympathicus in sie übergehen und nur an diese werden wir, als an die eigentlichen Vermittler trophischer Vorgänge, zu denken haben. Von allen Punkten, wo Ganglienmasse sich angehäuft findet, treten solche Fasern in die Nervenstränge ein, denn die Ganglienzellen selbst sind es, in denen sie ihren Ursprung nehmen. Jedes grössere Ganglion scheint demnach seine besondere Provinz, besondere Organe mit trophischen Fasern zu versorgen. Wo aber entspringen diejenigen, welche zur Oberfläche des Körpers führen und deren pathische Erregung auf der Haut das merkwürdige Phänomen des Gürtelausschlages hervorruft? Alles wies auf die hinteren Wurzeln der Spinalnerven hin und jede derselben ist durch einen Ganglienknoten ausgezeichnet:

Die Ganglia spinalia sind es, welche uns den Schlüssel zur Erklärung aller Erscheinungen geben.

Nach den Untersuchungen von Kölliker setzen die sensiblen Nervenfasern der hinteren Wurzel durch den

*) Conf. Charité Annalen 1861. Bd. IX. S. 116 u. 119.

Spinalknoten nur hindurch, ohne in näheren Connex mit ihm zu treten; während die in der Ganglienmasse selbst entspringenden Ganglienfasern sich nirgends in der Richtung gegen das Rückenmark verbreiten, sondern sich sämmtlich der peripherischen Bahn der sensiblen Fasern anschliessen. Gleich hinter dem Knoten treten auch die motorischen Fasern der vorderen Wurzel hinzu und durch diese Vereinigung ist nun der kurze Stamm des Spinalnerven gebildet; derselbe theilt sich aber sofort wieder in seinen vorderen und hinteren Ast, von denen jeder sowohl sensible als motorische als auch Ganglienfasern aufnimmt und der Peripherie des Körpers zuführt. Obwohl nun zwar einige physiologische Experimente dagegen zu sprechen scheinen, so geben doch die klinischen Thatsachen in diesem Falle unabweisbare Bestätigung dafür ab. Verhält es sich so und sind es in der That die in den Spinalganglien entspringenden Nervenfasern, durch welche die trophischen Vorgänge in der Haut vermittelt werden, dann müssen wenigstens alle Fälle von vollständig entwickeltem Zoster und alle Fälle von Zoster, welche ohne anderweitige Nervenstörung verlaufen, auf eine Reizung jener Ganglien selbst zurückgeführt werden, denn nur in ihnen treten die trophischen Elemente für sich auf, in den Bahnen der Nerven sind sie mit den sensiblen und motorischen so gemischt, dass es sich nicht begreifen lässt, wie irgend welcher Anlass isolirte Reizung gerade nur der ersteren bewirken sollte.

Die mit dem Zoster häufig auftretende Neuralgie erklärt sich dann durch eine Fortpflanzung der Reizung von dem Ganglion auf die entsprechende hintere Wurzel und es begreift sich, wie letztere ihren erhöhten Erregungszustand durch Vermittelung des Rückenmarkes auf benachbarte oder symmetrische Nervengebiete fortpflanzen kann, während die trophische Erregung immer halbseitig bleibt, weil das Ganglion keine Fäden zum Rückenmarke schickt, noch von ihm dergleichen empfängt.

Was aber den Zoster im Gebiete des Trigeminus, eines Gehirnnerven, betrifft, so bietet er die vollkommenste Analogie

mit den Spinalnerven insofern, als seine sensible Wurzel nahe ihrem Ursprunge ebenfalls mit einem Ganglion versehen ist. Das Ganglion Gasseri vertritt hier die Stelle des Spinalknoten und scheint die trophischen Verrichtungen in der Haut des Gesichtes zu vermitteln." —

Bis jetzt sind leider nur 4 Sectionsergebnisse von Herpes zoster bekannt, welche v. Baerensprung mittheilt. Eine, von Rayer, hatte kein Resultat; eine zweite von Danielssen zeigte Neuritis intercostalis. Indessen wurden die Spinalganglien nicht untersucht. Auch die von Esmarch gemachte ist nicht vollständig genug, um daraus irgend welche Schlüsse ziehen zu können. Dagegen ist die von v. Baerensprung vollzogene die einzige, welche wegen ihrer Vollständigkeit und des allgemeinen Interesses so wichtig ist, dass ich sie hier genau wiedergeben muss.

Im September 1862 wurde ein 1jähriger Knabe wegen Skrophulose auf die Kinderstation aufgenommen; ohne allen bekannten Anlass entstand in dem darauf folgenden Mai ein rechtsseitiger Zoster, der in der Form eines mehr als zwei Zoll breiten Gürtels zwischen der 6. und 9. Rippe verlief, hinten die Mittellinie um 1 bis 2 Linien in der Höhe des 6. bis 8. Wirbels überragte und vorn dicht unter dem Processus xiphoideus endete. Der Herpes nahm seinen regelmässigen Verlauf, so dass am 28. Mai die Geschwüre grösstentheils verheilt waren. Das Kind starb ganz abgemagert am 21. Juni. Die Section zeigte Spuren von Tuberkeln in den Lungen und Lymphdrüsen. — Bei sehr sorgfältiger Untersuchung wurde das Rückenmark unverändert gefunden. Auch die hinteren und vorderen Wurzeln von ihrem Ursprunge aus dem Rückenmarke bis zu ihrem Eintritt in die Intervertebrallöcher völlig unverändert, sehr weiss und von gleichmässiger Festigkeit. Nachdem die Intervertebralkanäle geöffnet und die Intercostalnerven vom 5. bis zum 9. freigelegt waren, fiel sogleich eine grössere Dicke und vermehrte Röthung des 6. 7. und 8. am meisten aber des 7. auf, die von einer Anschwellung des mit erweiterten, stark geschlängelten Gefässen durchzogenen

Neurilems vorzugsweise abzuhängen schien. Der Durchmesser des 7. Nerven übertraf fast um die Hälfte den des 5. und des 9. Intercostalnerven, welche ganz unbetheiligt und vollkommen weiss geblieben waren; sie erstreckte sich etwa einen Zoll weit auf den vorderen Ast; weniger deutlich auf den hinteren; weiter auswärts erschien auch der Intercostalast vollkommen normal und weiss. Der 6. und 8. Nerv zeigten die nämliche Röthung und Anschwellung, aber etwas weniger stark und auf eine kürzere Strecke, als der 7. Die zu diesen drei Nerven gehörenden Spinalganglien adhärirten fester an der Wand des Intervertebralkanals; das Bindegewebe war auch hier stärker geröthet und verdichtet, so dass das Volumen der Ganglien im Ganzen zugenommen zu haben schien. — Diese Unterschiede zeigten sich noch viel deutlicher, nachdem die Nerven mit den Ganglien herauspräparirt und in Wasser gelegt wurden; ihre Bindegewebshülle flottirte wenig, weil sie verdichtet war; bei durchfallendem Lichte überzeugte man sich, dass sowohl die Ganglien, als die davon ausgehenden Nerven an ihrer Ursprungsstelle eine dunkle rosige Röthung zeigten, die nicht in dem Neurilem, sondern in der Substanz selbst gelegen war. — Auch das Mikroskop wies unzweifelhafte Residuen einer Entzündung nach, die freilich hauptsächlich im Neurilem gefunden wurden; sowohl in der äusseren Umhüllung des Ganglions, als auch zwischen den Läppchen fand sich eine feinkörnige Masse, theils unregelmässig zerstreut, theils zu rundlichen Gruppen und Klümpchen vereinigt, deren bräunliche Färbung anzudeuten schien, dass es sich um ausgetretene und später zerfallene Blutkörperchen handele; das Zellgewebe, in dem sie lagen, war augenscheinlich reicher an Kernen, weniger elastisch und locker, als das übrige. — Die nämlichen Veränderungen erstreckten sich auch über das Ganglion hinaus auf die Kreuzungsstelle und die beiden Aeste, soweit dieselben sich schon äusserlich geröthet zeigten, verloren sich aber je weiter je mehr, so dass sie in dem entfernteren Theile des Nerven nicht mehr angetroffen wurden. Eine eigentliche Zerstörurg der Nerven-

ubstanz war weder in den Ganglien noch in den Nerven-
ündeln zu erkennen, doch fiel es auf, dass an einzelnen
Stellen, wo die körnige Masse sich am stärksten angehäuft
and, die Fasern sich vielfach in ihrer Form verändert,
arikös, grobkörnig und selbst in ihrer Continuität unter-
rochen erschienen.

v. Baerensprung fügt hinzu: „Die Section hat also
unächst ergeben, was von vornherein erwartet werden
nusste, dass es sich beim Herpes zoster nicht um einen
lestruirenden Prozess, sondern nur um eine leichtere, resti-
uirbare Veränderung handeln könne. Sie hat ferner auf
nzweifelhafte Weise die Spinalganglien als den Aus-
angspunkt der Erkrankung dargethan. In dieser Be-
iehung scheint es mir von besonderem Interesse zu sein,
lass sich die Entzündung von dem Ganglion aus nicht auf
lie hintere Wurzel zum Rückenmarke, sondern nur in peri-
herischer Richtung fortsetzte. Handelte es sich, wie der
nikroskopische Befund anzudeuten scheint, nur um eine Ent-
ündung des Neurilems, dann würde sich dieselbe nach
eiden Seiten hin ausgebreitet haben, während ihre blos
eripherische Ausbreitung vielmehr eine Leitung durch die
m Ganglion entspringenden Ganglienfasern beweist.

Der Zoster beruht — recapituliren wir — auf einer
Krankheit des Gangliensystems und zwar im speciellen Falle
uf Reizung je eines der Spinalknoten oder des Ganglion
Gasseri; doch kann auch die peripherische Reizung eines
Nerven, welcher Ganglienfasern führt, eine beschränkte
Eruption von Zosterbläschen zur Folge haben."

Ferner scheint ein von Charcot*) beobachteter und
ngeführter Fall auch für die Ansicht v. Baerensprung's
zu sprechen. Eine Frau, 78 Jahre alt, wurde in die Pariser
Salpêtrière im Januar 1865 mit Carcinom der rechten Brust,
das nicht exulcerirte, aufgenommen. Später erschien eine
Zostereruption an der rechten Seite des Halses, jedoch weder
vorn noch hinten die Medianlinie überschreitend auf allen

*) G. Jeffries und Dr. Köbner's Ref. in Canst. Jahresber. 1866.

den Theilen der Haut, welche durch die Zweige des Cervicalplexus der rechten Seite versorgt werden. Die Section ergab, dass Patient an secundärem Carcinom der Halswirbel nach Carc. mammae gelitten hatte. Das Halsmark war völlig normal, ebenso hatten die vordern und hintern Cervicalnervenwurzeln sowohl rechts wie links ihre Farbe und Volumen bewahrt. Dagegen zeigten an der rechten Seite sowohl die Spinalganglien als auch die Nervenstämme innerhalb der Foramina intervertebralia eine leichte Anschwellung und Gefässinjection, welche sich jenseits der Zwischenwirbellöcher allmälig verloren und sich nicht bis zur Bifurcation der Nervenstämme fortsetzten. Die mikroskopische Untersuchung der Ganglien und der rothen geschwollenen Nervenstämme ergab Folgendes: In den erkrankten Spinalganglien zeigten die Nervenzellen keine bemerkenswerthe Veränderung; sie enthielten eine grosse Menge schwarzer Pigmentkörnchen, aber diese existirten fast in derselben Zahl und von demselben Character in den Ganglienzellen der linken Seite. Dagegen waren die Blutgefässe der Ganglien rechts stark injicirt und die Bindegewebskörperchen des Zwischengewebes vermehrt. Ebenso zeigten sich in den erkrankten Nervenstämmen die Capillargefässe des Neurilems stark hyperämisch, das Neurilem selbst voll gewucherter Kerne, die Primitivfasern aber normal.

Es handelte sich also um eine traumatische interstitielle Neuritis ohne bemerkbare Veränderung der Ganglienzellen und Nervenröhren selbst, also ganz ähnlich wie im vorhergehenden Falle.

Ganz der Hypothese von Baerensprung's, nach welcher ihm stets eine Erkrankung der kleinen intervertebralen Spinalganglien der hintern Wurzeln der Rückenmarksnerven zu Grunde liegen, widersprechend sind die Angaben Eulenburg's, die ich hier in Kürze nach dem Referate des Herrn Dr. Köbner aus Canstatt's Jahresbericht mit dessen Worten anführen will:

„Herpes zoster ist wie Urticaria als Angioneurose zu betrachten und die Hypothese von Baerensprung's

nicht haltbar, denn es entspringen nach Claude Bernard's und Schiff's Versuchen aus den Spinalganglien selbst gar keine Gefässnerven (u. A. lieferten Schiff's Durchschneideversuche der Lumbalnervenstämme oberhalb und unterhalb der betreffenden Ganglien dieselben Resultate); sie werden nur von einzelnen solchen, welche mit den hinteren Wurzelfasern in sie eintreten, also ohne nähere Verbindung mit den Ganglienzellen selbst sind, durchsetzt. Sodann aber scheint Eulenburg das schwankende, zeitliche und örtliche Verhalten der Sensibilitätsstörungen zum Exanthem (manchmal Fehlen jeder Neuralgie, in anderen Fällen Baerensprung's und A., Verschwinden derselben mit Ausbruch der Bläschen) ebenso, wie die oft nur in einem Aste, nur dem Pectoral- oder Dorsalast beim Zoster des Rumpfes oder nur in einzelnen grösseren Nervenästen beim Zoster der Extremitäten, stattfindende Verbreitung desselben durchaus nicht für seine Entstehung durch gangliöse Reizung zu sprechen. Vielmehr erklären sich die verschiedensten Nuancen desselben durch die Annahme, dass diese „exanthematische Angioneurose", deren Gefässe während der Eruption relaxirt und erweitert, also minder oder vorübergehend gar nicht innervirt sind, eingeleitet wird: am Rumpfe und den Extremitäten von denjenigen vasomotorischen Fasern, die sich den Rückenmarksnerven theils jenseits der Wirbelsäule, aus dem Sympathicus beimischen, theils vielleicht schon mit den hinteren und vorderen Wurzeln aus dem Rückenmarke austreten, — am Gesichte aber von denjenigen, welche den N. facialis und trigeminus begleiten, wovon die letzteren aus dem Sympathicus, die ersteren vielleicht aus dem Vagus (Schiff) stammen. Zuweilen, besonders wenn er im Gesichte auftritt, ist der Zoster reine und primäre, öfter jedoch, da, wo Neuralgie oder, wie häufig übersehen wird, Anaesthesie zwischen den Bläschengruppen vorhanden ist oder vorausging, eine reflectorische Angioneurose, deren Centrum wahrscheinlich die Ganglien des Sympathicus sind. In diesen Fällen handelt es sich bei begleitender Neuralgie um Reflexreizung mit nachfolgender Relaxation, bei peripher

gesunkener Sensibilität um Reflexparalyse der Hautgefässe."

So plausibel auch diese Eulenburg'sche Hypothese ist, und obwohl wichtige Thatsachen der von v. Baerensprung aufgestellten widersprechen, da nach Brown-Séquard das Rückenmark selbst in gewissem Grade auf die Ernährung der Haut Einfluss hat, so sprechen dennoch die beiden oben erwähnten Sectionen zu Gunsten der v. Baerensprung'schen Theorie.

Alle Theorie indessen in Bezug auf Herpes zoster, ist gegenwärtig vielleicht verfrüht, und sind erst weitere Sectionen abzuwarten.

Symptomatologie, Differenzialdiagnose, Prognose, Therapie.

Eins der charakteristischen Symptome von Herpes zoster ophthalmicus ist der Schmerz, von heftiger neuralgischer Natur in den betroffenen Theilen, sowohl vor Ausbruch der Bläschengruppen, als ganz besonders auch nach dem Verschwinden des Ausschlages; und zwar dauern die für die Patienten unerträglichen Schmerzen oft Monate, ja Jahre lang. So sagt Trousseau von einer 70 Jahre alten Dame, welche an Herpes zoster gelitten hatte, dass sie noch vierzehn Jahre später von den heftigsten Schmerzen geplagt wurde; eine andere 60 Jahre alte Patientin von ihm litt nachträglich noch durch 5 Jahre an heftigen Schmerzen.

Herpes zoster frontalis könnte mit Erysipelas faciei verwechselt werden, was auch sehr oft der Fall gewesen sein mag, da bis jetzt in der Literatur so wenig Fälle verzeichnet sind, diese wenigen aber sich auf einen relativ kurzen Zeitraum zusammendrängen. Dennoch wird es einem aufmerksamen Untersucher nicht schwer werden, die beiden ganz verschiedenen Krankheitsbilder von einander zu trennen. Denn: Der Herpes zoster frontalis überschreitet nie die Medianlinie des Gesichtes und Kopfes, tritt stets einseitig auf und folgt ganz genau in seiner Verbreitung den Hautverzweigungen des Ramus ophthalmicus

nervi trigemini, so dass die Eruption sich auf Stirn, Seite des Schädels bis zur Schläfe, oberes Augenlid und Nasenseite erstreckt, dagegen stets Wange und unteres Augenlid frei lässt, wenn gleich die letztgenannten Theile secundäre Anschwellung meist zeigen. Erysipelas faciei dagegen ist auf keine bestimmten Nervenbahnen beschränkt, sondern verbreitet sich über das ganze Gesicht, unbekümmert um eine durch Nerven bedingte Grenze. Die Bläschen bei Herpes zoster ophth. sind zahlreicher, kleiner, mehr begrenzt, überhaupt mehr ausgesprochen, auch confluiren sie erst spät, während die bei Erysipelas vorkommenden Blasen, die stets gross und unregelmässig sind, vereinzelt vorkommen und an keinen bestimmten Platz gebunden sind. Während bei Herpes zoster frontalis die Patienten örtlich von heftigen neuralgischen Schmerzen zu leiden haben, welche sowohl vor der Eruption auftreten, als auch nach vollständiger Abheilung noch bestehen können, so sind diese Schmerzen bei Erysipelas faciei nicht vorhanden oder doch lange nicht so heftig. Während beim Erysipel immer Fieber, also eine Betheiligung des gesammten Organismus beobachtet wird, ja oft sogar die Krankheit mit einem Schüttelfroste beginnt, so verläuft der Herpes ganz ohne Fieber; nur in einem einzigen Falle (F. 45) ist heftiges Fieber vermerkt worden Während Herpes zoster meist tiefgehende und bleibende Narben zurücklässt, bleibt nach abgeheilten Eryspelas faciei keine Spur der stattgehabten Krankheit zurück. Bei Herpes zoster steht ferner das Auge in direkter Beziehung zur Krankheit, also auch stets in Gefahr der Miterkrankung, bei Erysipelas hingegen ist nur eine Schwellung der Lider, höchstens der Conjunctiva beobachtet worden. Der Herpes zoster frontalis befällt den Kranken nur einmal und gefährdet als solcher nie dessen Leben, dagegen zeichnet sich das Erysipelas faciei durch seine häufigen Recidive aus und kann in weiterem Verlauf durch Mitaffection für das Leben wichtiger Organe zum Tode führen.

Wenn die Prognose des Herpes zoster frontalis auch

nicht ernst ist bezüglich des Lebens der Patienten, da mit Ausnahme des von Jeffries beschriebenen Falles (21), in welchem aber meiner Ansicht nach die Kranke nicht dem Herpes erlegen ist, sondern an Altersschwäche zu Grunde ging, überall Heilung eintrat, so ist sie es doch darin, bei alten Leuten wenigstens, dass die unerträglichen neuralgischen Schmerzen zur Verzweiflung des Patienten und des Arztes führen können. Auch bleiben in den meisten Fällen tiefe, lange Jahre hindurch sichtbare Narben zurück. Ist das Auge selbst mit afficirt, so ist zwar die Prognose noch nicht eine schlechte, wenn hier bald dagegen eingeschritten wird, dennoch sind zwei Fälle (1 und 18) verzeichnet, wo das Auge thatsächlich zu Grunde ging. In einem Falle (8) blieben vordere Synechien zurück und vier Fälle (22, 23, 27, 28) heilten mit Hinterlassung von Nebulae corneae.

Was die Therapie des Herpes zoster ophthalmicus betrifft, so muss sie auch hier dieselbe sein, wie überhaupt beim Herpes zoster; sie hat nur Rücksicht zu nehmen auf das betroffene Auge und die neuralgischen Schmerzen. Da der Zoster typisch verläuft, so muss desbalb die Behandlung eine exspectative sein. Eine direct eingreifende Behandlung wäre aber hier um so weniger am Platz, als die Natur selbst die eingetretene Störung auszugleichen vermag.

Nach v. Baerensprung sind von diesem Gesichtspunkte aus, alle Vorschläge zu verwerfen, welche darauf gerichtet sind, die Entwickelung der Bläschengruppen zu hemmen oder die schon entwickelten zu zerstören. So haben Briquet und Professor Fenger in Kopenhagen frühzeitige Bepinselung mit Collodium als Abortivmittel des Zoster empfohlen. Turner empfahl die Bläschen wegzuschneiden und Serres sie einzeln zu öffnen und mit Höllenstein zu touchiren.

Aber nicht die Bläschen zu zerstören, sondern vielmehr sie zu schützen, muss unsere Aufgabe sein, weshalb v. Baerensprung empfiehlt, den Ausschlag mit einem Stück Leinwand zu bedecken, welches mit Cerat oder

Unguentum Glycerini bestrichen ist. Auch in unserem Falle wurde, nur um die Bläschen zu schützen, feinstes Reispulver aufgestreut und es kann dieses als sehr bewährt empfohlen werden.

Hutchinson räth innerlichen Gebrauch von Chinin und lokale Application von Bleiwasser oder feinem Oele an.

Was jedoch das direkte Einschreiten des behandelnden Arztes verlangt, das ist die Complication einer Erkrankung des Auges und die Neuralgien. Sobald daher die ersten Spuren von einer Mitaffektion des Auges sich zeigen, muss sofort gegen die hier bevorstehende Keratitis und Iritis energisch vorgegangen werden und zwar ist hier das Atropin örtlich so zeitig als möglich anzuwenden. Hutchinson sagt zwar, dass es charakteristisch für die mit Herpes complicirte Iritis wäre, dass Atropin die Pupille nicht erweitere, doch finden wir in den von ihm angeführten Fällen nur einen einzigen (8) verzeichnet, wo Atropin auf die Pupille nicht einwirkte. Dagegen erweiterte es in dem von Johnen angeführten (37) und in dem von mir beobachteten (44) die Pupille schön rund. Das Ausbleiben der Atropinwirkung scheint also nicht in dem specifischen Vorgange des Zoster zu beruhen, sondern von der Höhe der Entzündung abzuhängen, wie es bei Iritides, welchen Ursprungs sie auch sein mögen, so oft beobachtet wird.

Was die heftigen, den Zoster ophthalmicus begleitenden Neuralgien betrifft, so sind dagegen die mannigfachsten Mittel, sowohl innerlich als auch örtlich, angerathen und empfohlen worden. Doch ist bis jetzt auch nicht ein einziges als zuverlässig gefunden worden. So wandte Romberg oft die gepriesensten Mittel, wie Solutio Fowleri und Ferrum carbonicum fruchtlos an. Der innerliche Gebrauch von Chinin und den Narcoticis liess auch im Stiche. Ferner wirkten endermat. oder subcutane Injectionen von Morphium ganz unzuverlässig, wie Bowman, Bowater J. Vernon, und Andere mittheilen. Dr. Crépinel berichtet, dass er grossen Vortheil in der Behandlung der Neuralgie bei

Herpes zoster in der Localapplication von Chloroform und Oel (im Verhältniss von 1 : 5) 5 bis 6 Mal des Tages gefunden hat; das Verhältniss von Chloroform zu Oel kann auch gesteigert werden, wenn die Schmerzen sehr heftig sind, auch soll dieses Mittel so zeitig als möglich angewendet werden. v. Baerensprung sagt dagegen, dass in den ihm vorgekommenen Fällen Chloroform und narkotische Salben keinen Nutzen gewährten. Endlich will ich noch anführen, dass Bowman in 2 Fällen, (25 und 27) nachdem fast alle andern Mittel local und allgemein fruchtlos angewendet worden waren, die subcutane Durchschneidung des Nerven vollführte. Dennoch waren in dem ersten Falle schon in wenigen Wochen die Sensibilität und die Schmerzen zurückgekehrt. Im zweiten Falle jedoch war die Erleichterung anhaltend und beträchtlich. Der Erfolg dieses einzigen Falles allein könnte uns veranlassen die Durchschneidung des Nerven, einer unter der Chloroformnarkose sehr einfachen Operation, in allen den Fällen anzuwenden, wo die nach Verschwinden der Eruption auftretenden Schmerzen heftig sind und trotz anderer Behandlung andauern.

Lebenslauf.

Der Verfasser, katholischer Confession, wurde den 27. Decbr. 1844 zu Steinau a. d. O. geboren und besuchte das katholische Gymnasium in Gross-Glogau, welches er im August 1865 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Im October 1865 bei der medicinischen Facultät der Universität in Breslau immatriculirt, hörte er während seines Quadrienniums Vorlesungen und besuchte die praktisch-medicinischen Uebungen bei folgenden Herren Professoren und Privatdocenten: Barkow, H. Cohn, Fischer, Förster, Göppert, Grosser, Grube, Haeser, Haidenhain, Lebert, Loewig, Middeldorpf, Spiegelberg, Waldeyer, Wyss, Voltolini.

Allen diesen Herren spricht er seinen innigsten Dank und tiefste Verehrung aus.

Thesen.

---

1) Die Unterbindungsmethode des Antyllus ist in Bezug auf die radicale Beseitigung des Aneurysma die sicherste.
2) Frühgeburt wird am besten durch einen in die Uterushöhle eingeführten Katheter eingeleitet.
3) Zur Extraction des grauen Staares ist die von v. Graefe modificirte Linearextraction die geeignetste.

Herrn Dr. Liebreich

12

freundschaftlichst

der Verfasser

